

<i>Document N°4</i>

Document de travail, n'engage pas le Conseil

Projections démographiques INSEE 2010 :

ratio de dépendance démographique

et espérance de vie à 60 ans

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites

Ce document complète les résultats issus des projections INSEE 2010 publiés par l'INSEE (**documents n°2 et 3**), en présentant les évolutions de deux indicateurs importants pour les retraites :

- Le ratio de dépendance démographique, défini comme le ratio entre le nombre de personnes âgées et le nombre d'adultes en âge de travailler ;
- L'espérance de vie à 60 ans, hommes et femmes confondus.

1. Le ratio de dépendance démographique

Nous présentons ici le ratio de dépendance démographique défini comme le rapport entre le nombre de personnes âgées de 60 ans ou plus et le nombre d'adultes âgés de 20 à 59 ans. D'autres résultats se référant à une borne d'âge de 65 ans sont présentés plus loin.

Le ratio de dépendance démographique ne doit pas être confondu avec le rapport démographique du système de retraite (entre le nombre de cotisants et de retraités), car il ne prend pas en considération les comportements d'activité et l'âge de liquidation de la retraite, qui varient au cours du temps.

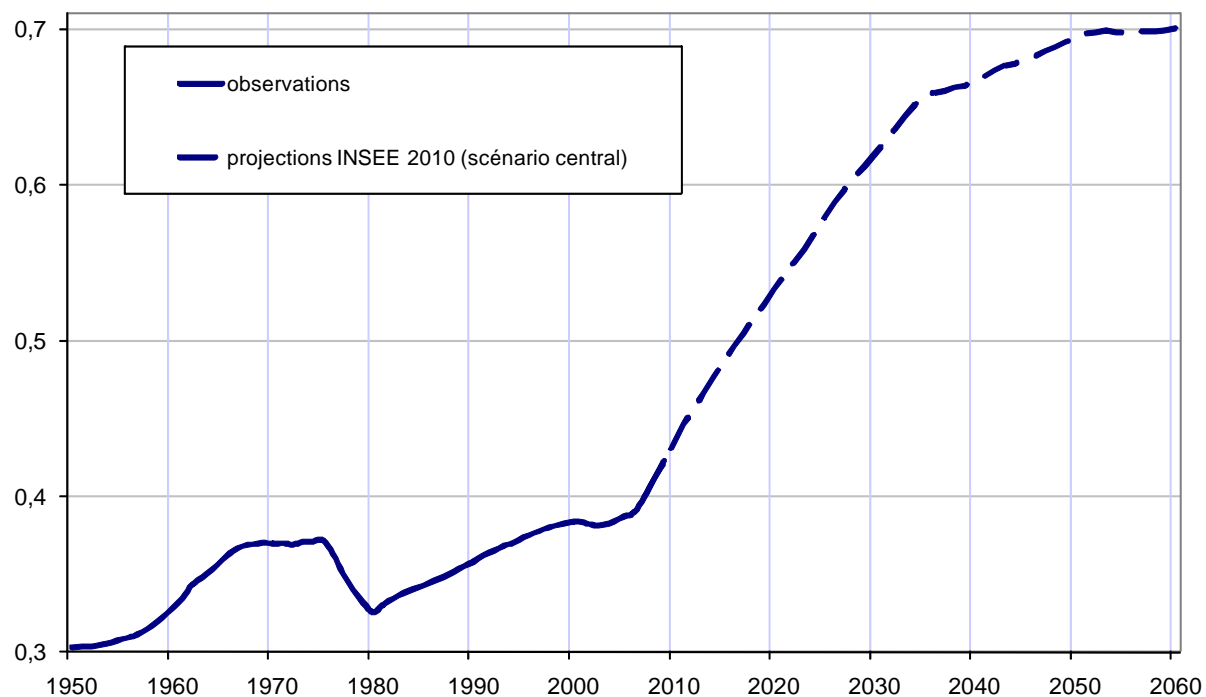
1.1. Evolutions passées et futures du ratio de dépendance démographique

Le ratio de dépendance démographique n'a pas beaucoup augmenté entre 1950 et 2006, passant de 0,30 à 0,39. Depuis 2006, il augmente rapidement, et cette augmentation se poursuivra jusqu'en 2035 où le ratio atteindra 0,66. Au-delà de 2035, le ratio augmentera moins rapidement, et il se stabiliserait à 0,70 entre 2050 et 2060.

Par le passé, entre 1967 et 2006, le ratio de dépendance démographique n'a quasiment pas augmenté car la progression du nombre de personnes âgées (liée essentiellement à l'allongement de l'espérance de vie) était compensée par une progression équivalente du nombre d'adultes en âge de travailler (liée essentiellement à l'arrivée à l'âge adulte des cohortes nombreuses du baby-boom à partir de la fin des années soixante). En outre, l'arrivée à l'âge de 60 ans des classes creuses nées au cours de la première guerre mondiale a permis au ratio de dépendance démographique de redescendre à un niveau particulièrement favorable (0,33) au début des années 80.

Dans le futur, l'augmentation du ratio de dépendance démographique résultera de la progression du nombre de personnes âgées alors que le nombre d'adultes en âge de travailler devrait rester à peu près stable. La progression du nombre de personnes âgées est d'abord la conséquence de l'allongement de l'espérance de vie tout au long de la période de projection. Entre 2006 et 2035, la progression du nombre de personnes âgées est accélérée par l'arrivée à l'âge de 60 ans des cohortes nombreuses du baby-boom (820 000 individus en moyenne par an), qui succèdent aux cohortes peu nombreuses nées avant 1945 (570 000 individus en moyenne). Après 2035, la progression du nombre de personnes âgées est au contraire légèrement ralentie par l'arrivée à l'âge de 60 ans de cohortes un peu moins nombreuses (790 000 individus en moyenne par an).

Ratio de dépendance démographique (nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans)

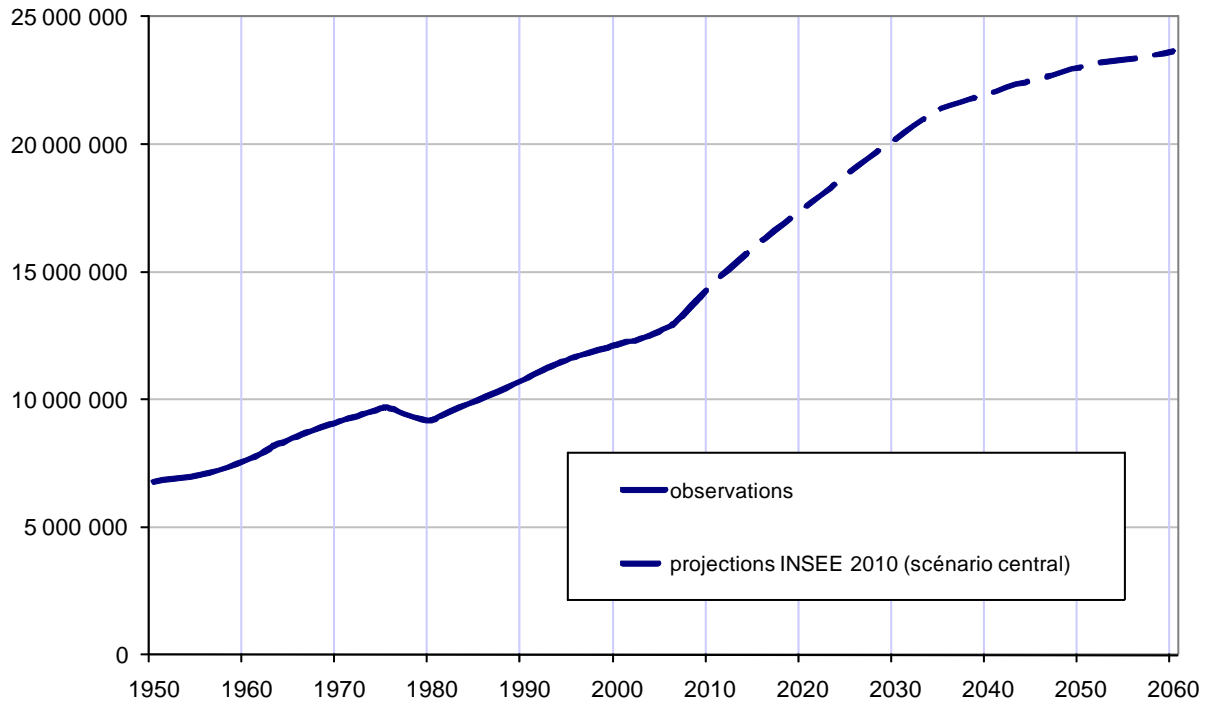


Au total, le baby-boom aura d'abord freiné l'augmentation du ratio de dépendance démographique entre 1967 et 2006 avant de l'accélérer entre 2006 et 2035. Le baby-boom a ainsi créé des conditions démographiques propices au système de retraite dans les décennies qui ont précédé 2006, puisque les classes creuses étaient à la retraite tandis que les classes nombreuses étaient en âge de travailler.

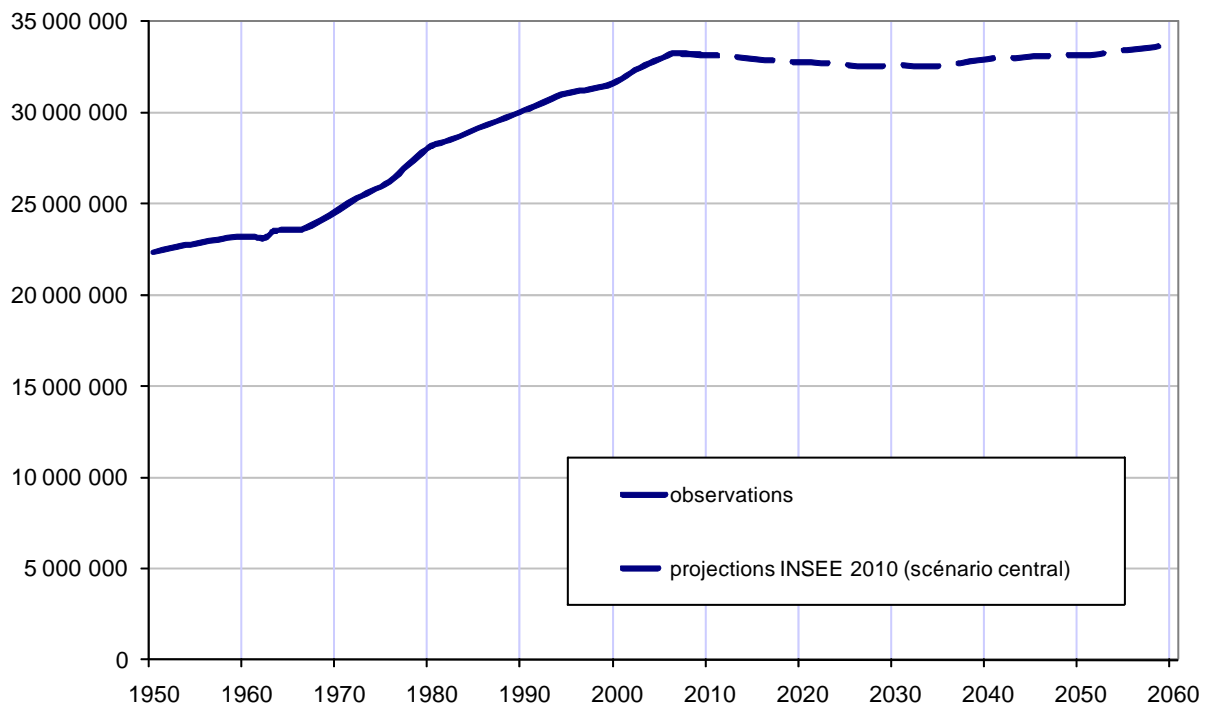
Au-delà des effets du baby-boom, le ratio de dépendance démographique augmente sur le très long terme, essentiellement en raison de l'allongement de l'espérance de vie.

Les deux composantes du ratio de dépendance démographique :

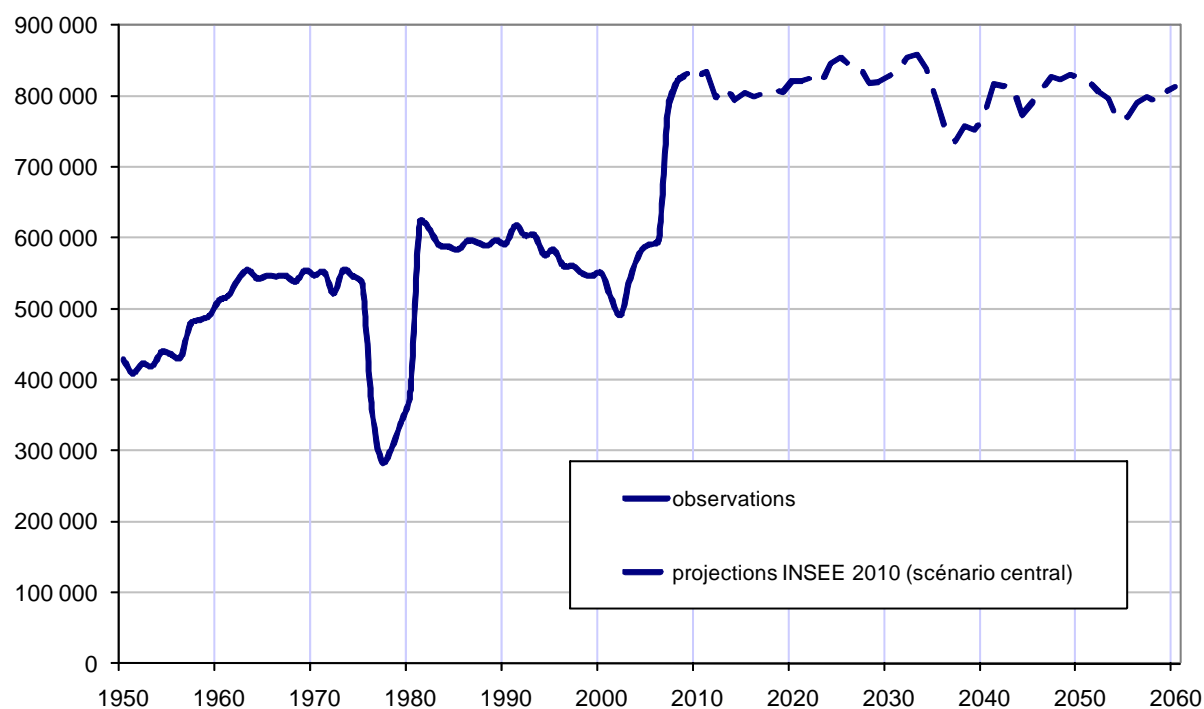
(1) Nombre de personnes âgées (60 ans et plus)



(2) Nombre d'adultes en âge de travailler (20 à 59 ans)



Effectif de la cohorte atteignant l'âge de 60 ans



1.2. Comparaison avec les précédentes projections INSEE 2006

La population d'adultes en âge de travailler comme la population âgée ont été révisés à la hausse. Cette révision apparaît dès le point de départ des projections (le nombre de personnes âgées se révèle supérieur de près de 2% en 2007-2009 à ce qui était prévu du fait de la baisse marquée de la mortalité après 2003), et elle s'amplifie à long terme à cause de la révision des hypothèses de fécondité (pour les adultes en âge de travailler) et des hypothèses de mortalité aux âges élevés (pour les personnes âgées). A l'horizon 2050 la révision est de l'ordre de +3% pour les adultes en âge de travailler comme pour les personnes âgées.

Le numérateur comme le dénominateur étant revus à la hausse dans des proportions comparables, le ratio de dépendance démographique est à peine révisé. Cette révision à la hausse reste limitée (moins de 2% à l'horizon 2020-2030, où elle atteint son maximum) et elle devient négligeable au-delà de 2040 (voir tableau et graphiques ci-après).

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans

	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060
projections INSEE 2006							
scénario central	0,38	0,43	0,52	0,61	0,66	0,69	
projections INSEE 2010							
scénario central	0,38	0,43	0,53	0,62	0,67	0,69	0,70
population âgée	0,38	0,43	0,54	0,64	0,72	0,78	0,81
population jeune	0,38	0,43	0,52	0,60	0,62	0,62	0,61

1.3. Sensibilité des résultats aux hypothèses de projection

Afin d'apprécier l'incertitude liée aux évolutions futures de la fécondité, du solde migratoire et de la mortalité, le scénario central INSEE 2010 est complété par les variantes polaires de population âgée (fécondité basse, solde migratoire bas, espérance de vie haute) et de population jeune (fécondité haute, solde migratoire haut, espérance de vie basse), qui encadrent l'importance du vieillissement de la population.

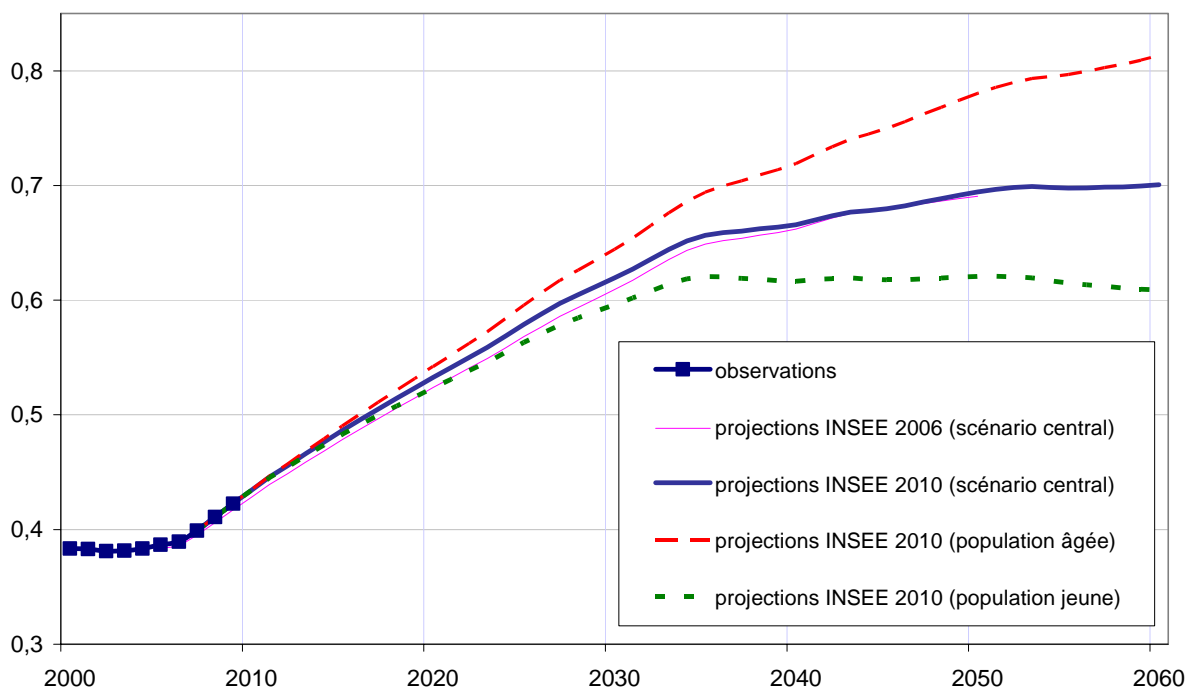
Le nombre de personnes âgées progresse sur toute la période de projection quelles que soient les hypothèses. En effet, la taille des cohortes successives atteignant l'âge de 60 ans est insensible aux hypothèses retenues en projection jusque vers 2035 et demeure peu sensible au-delà. Seule l'hypothèse de mortalité (ainsi que l'hypothèse de solde migratoire après 2035) influe sur le rythme de progression du nombre de personnes âgées.

Le sens de l'évolution du nombre d'adultes en âge de travailler est plus incertaine, surtout après 2035 où ce nombre pourrait, selon les hypothèses, s'accroître ou au contraire diminuer. Quoiqu'il en soit, les variations futures du nombre de personnes en âge de travailler demeureront limitées par rapport à l'ampleur de la progression observée depuis la fin des années 1960.

Au total, l'augmentation rapide du ratio de dépendance démographique est inéluctable jusque vers 2035. Ensuite, elle est plus incertaine car, selon les hypothèses, elle pourrait être stoppée ou au contraire se poursuivre à un rythme à peine ralenti.

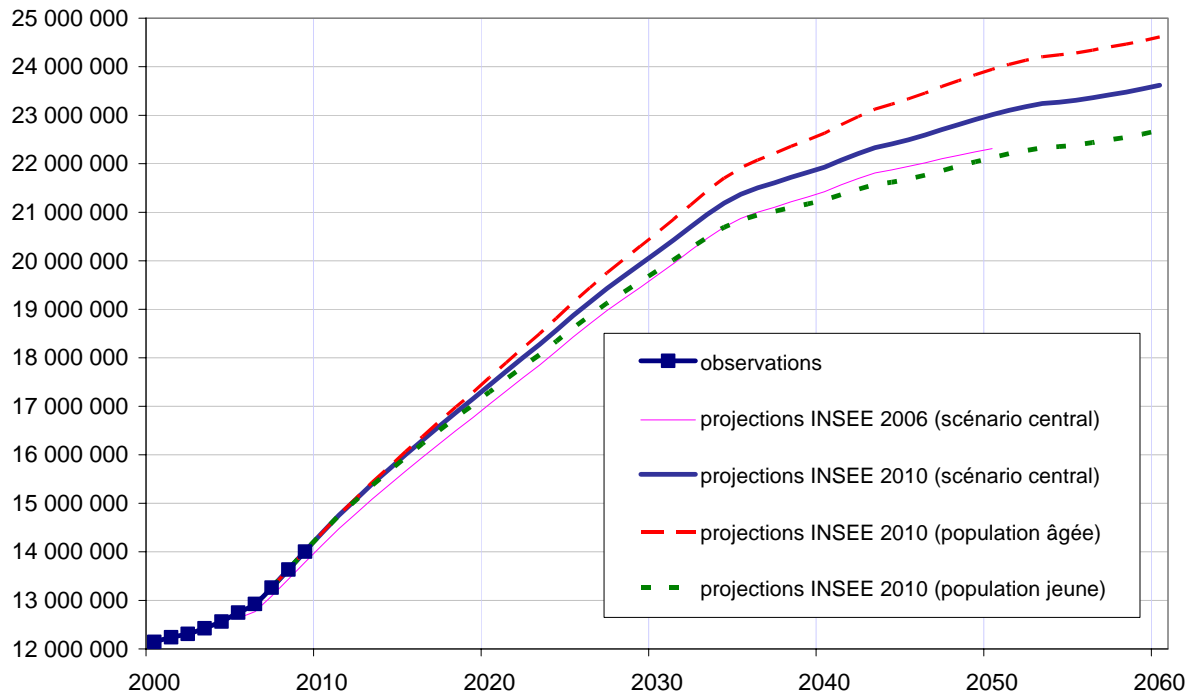
Comparaison par rapport aux projections INSEE 2006 et sensibilité globale aux hypothèses

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans

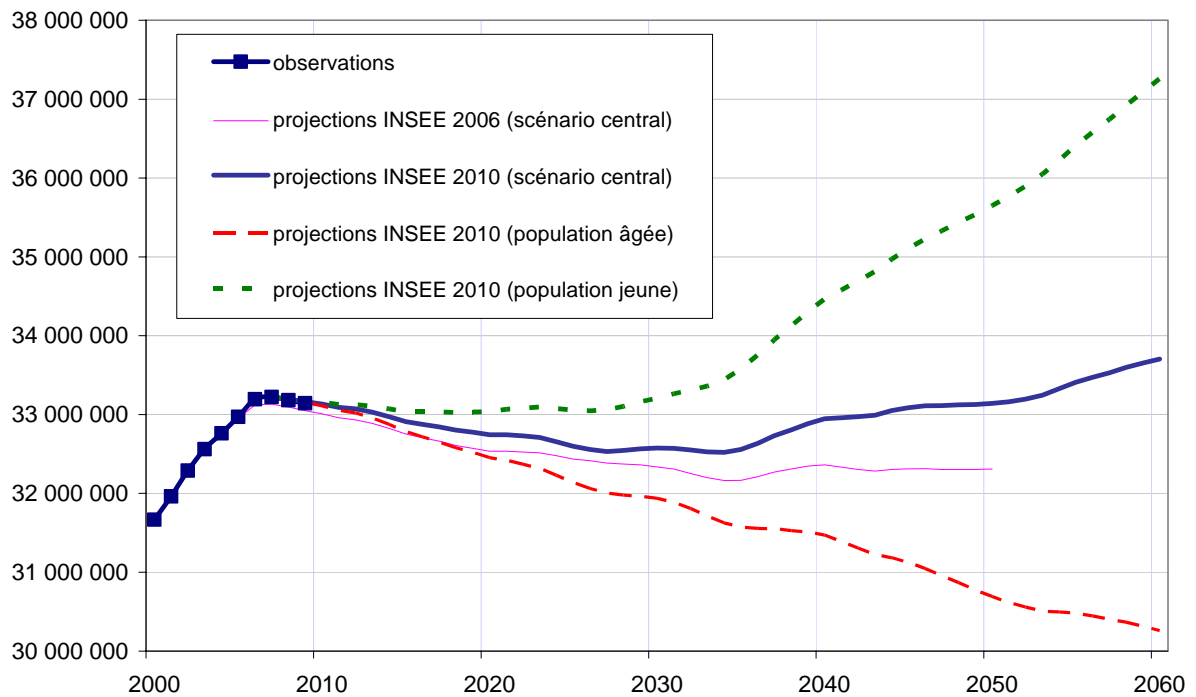


Comparaison par rapport aux projections INSEE 2006 et sensibilité globale aux hypothèses

(1) Nombre de personnes âgées (60 ans et plus)

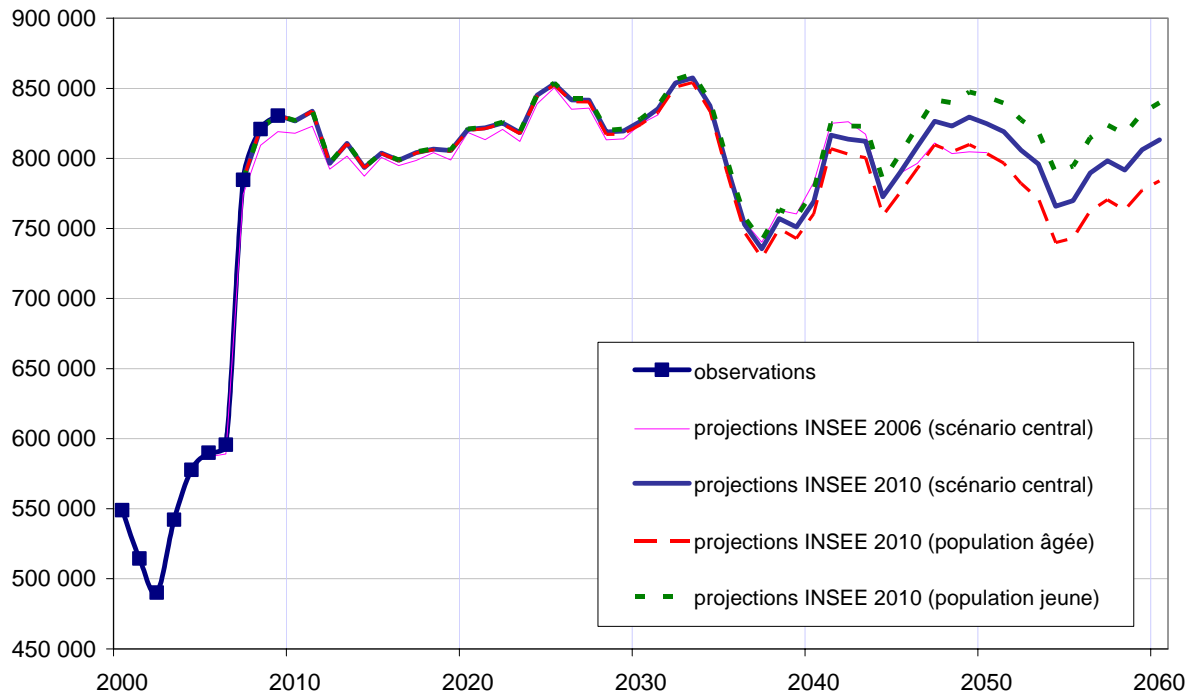


(2) Nombre d'adultes en âge de travailler (20 à 59 ans)



Comparaison par rapport aux projections INSEE 2006 et sensibilité globale aux hypothèses

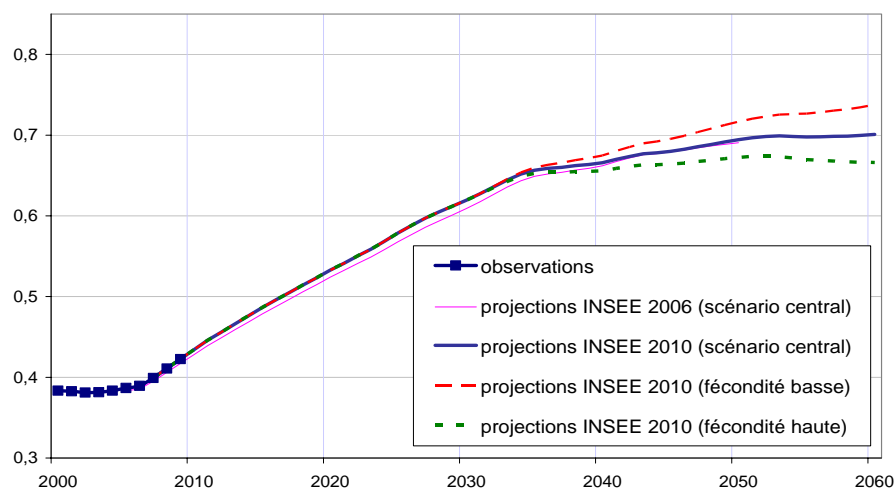
Effectif des cohortes successives atteignant l'âge de 60 ans



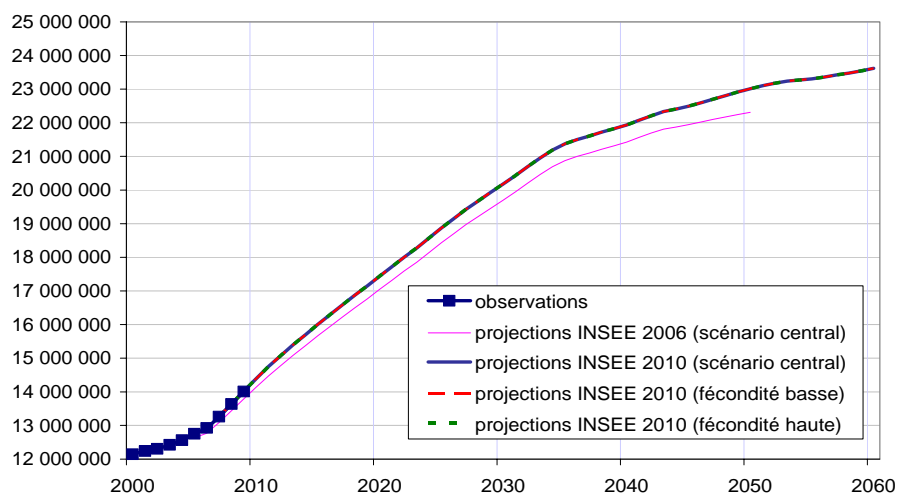
Le ratio de dépendance démographique est relativement sensible à court terme comme à long terme à l'hypothèse d'espérance de vie. Il est peu sensible à long terme à l'hypothèse de solde migratoire, car un supplément d'immigrés à partir de 2010 engendrerait non seulement un supplément d'adultes en âge de travailler mais aussi, au-delà de 2035, un supplément de personnes âgées ; au contraire, à court et moyen terme, l'hypothèse de solde migratoire joue un rôle à peu près aussi important que l'hypothèse d'espérance de vie. L'hypothèse de fécondité, enfin, n'a pas d'impact sur le ratio de dépendance démographique avant 2035.

Sensibilité à l'hypothèse de fécondité

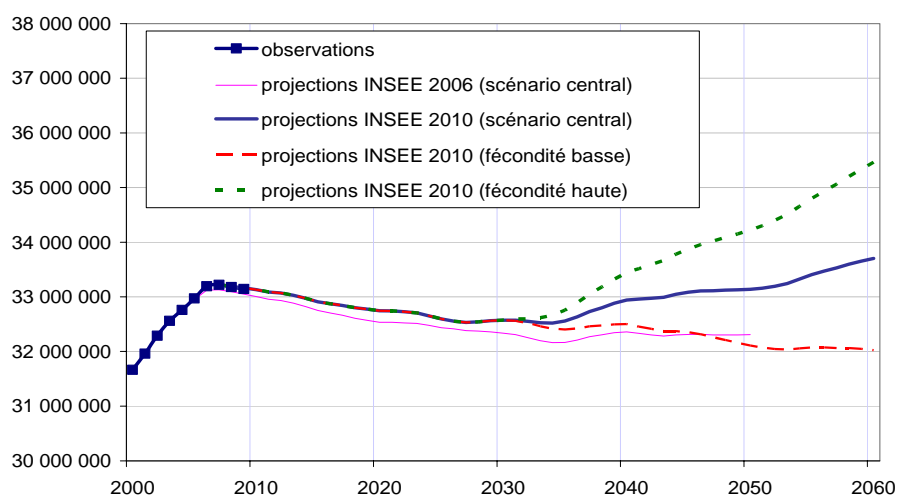
(1) Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



(2) Nombre de personnes de 60 ans et plus

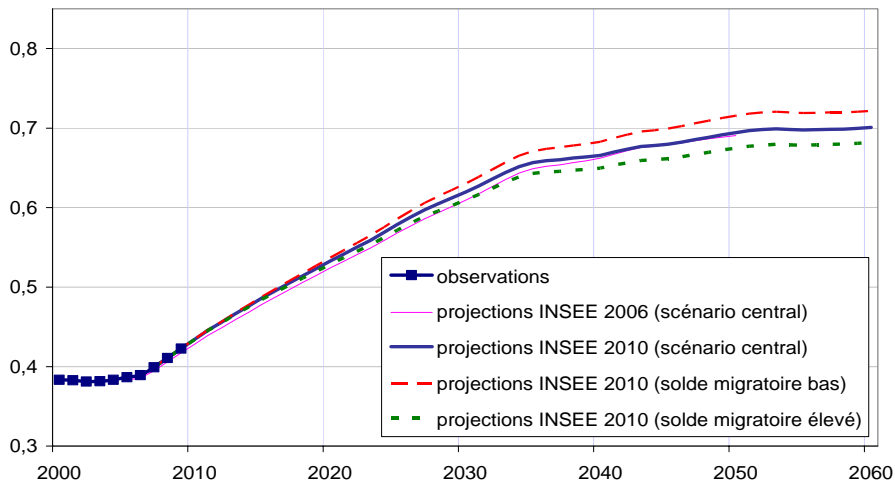


(3) Nombre de personnes de 20 à 59 ans

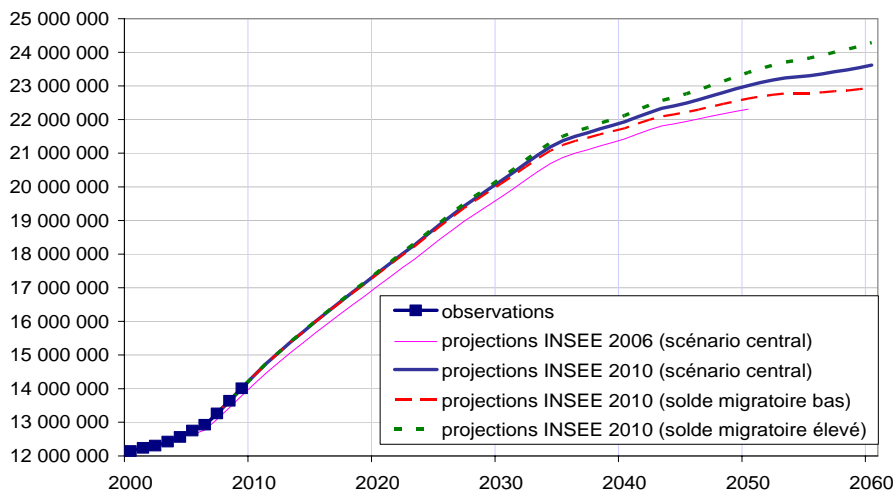


Sensibilité à l'hypothèse de solde migratoire

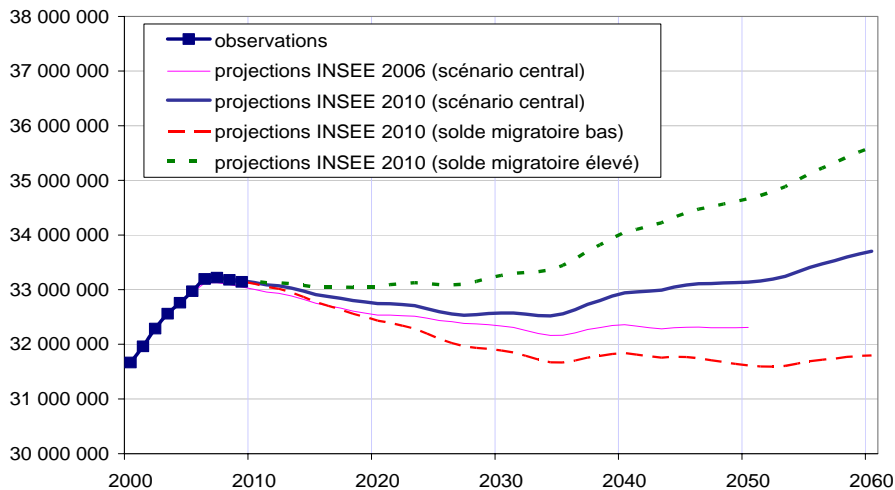
(1) Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



(2) Nombre de personnes de 60 ans et plus

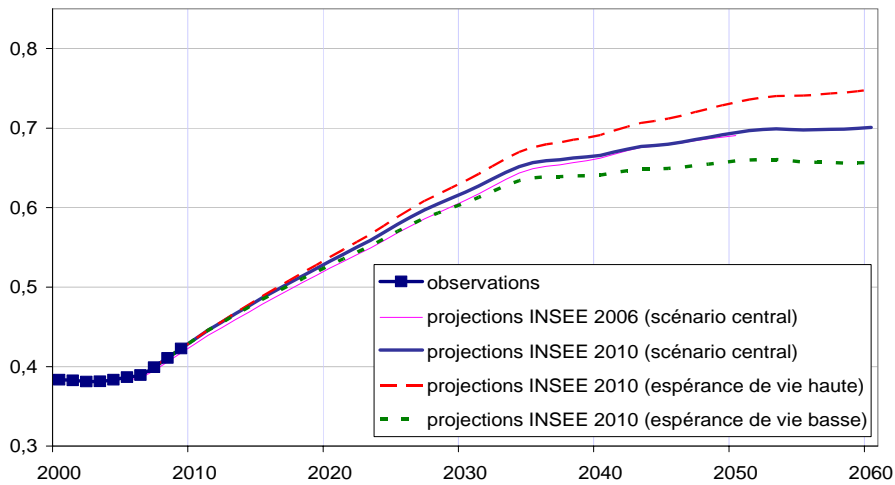


(3) Nombre de personnes de 20 à 59 ans

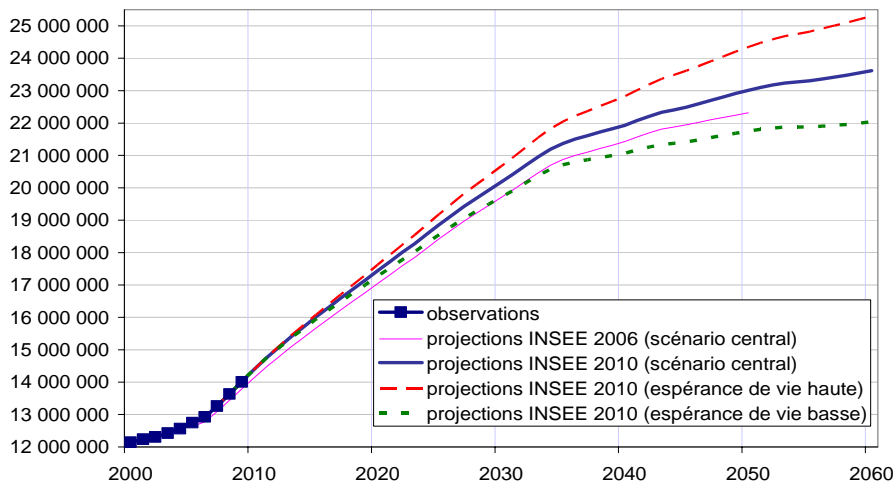


Sensibilité à l'hypothèse d'espérance de vie

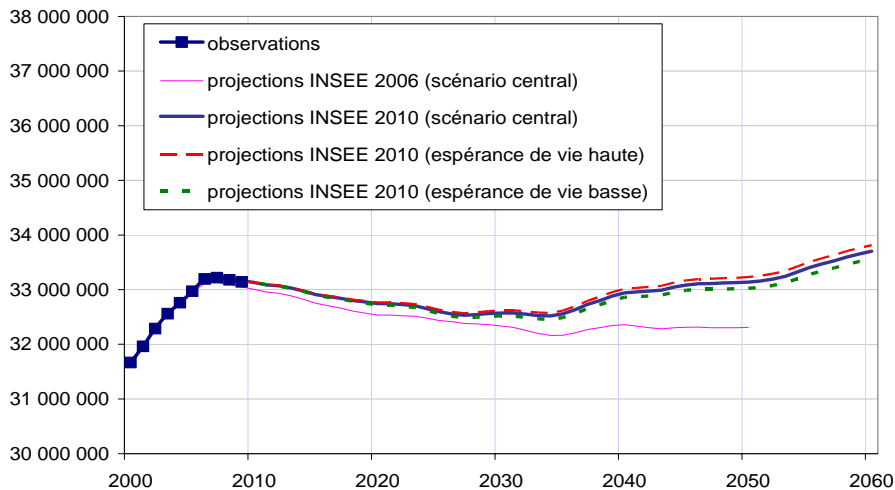
(1) Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



(2) Nombre de personnes de 60 ans et plus



(3) Nombre de personnes de 20 à 59 ans



1.4. Ratio de dépendance démographique calculé avec la borne d'âge de 65 ans

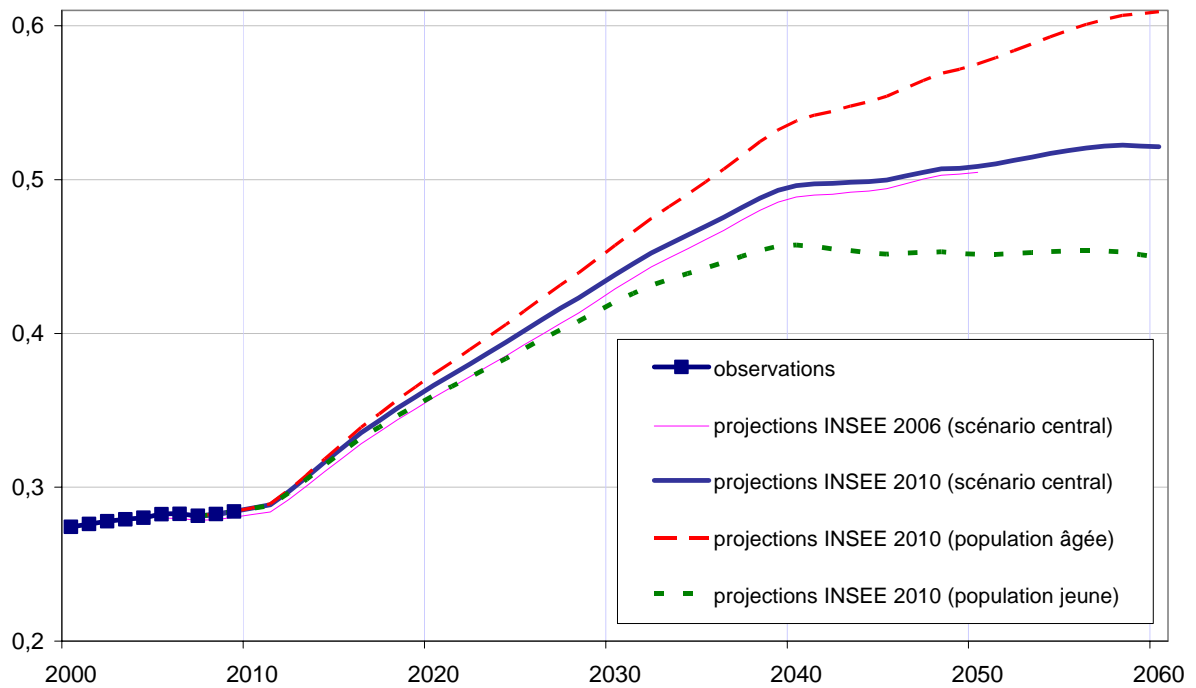
Retenir comme ratio de dépendance le nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 64 ans ou, comme dans les projections internationales, le nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 15 à 64 ans, ne change guère les résultats précédents en évolution, si ce n'est que l'augmentation rapide du ratio est retardée de 5 ans (elle interviendrait entre 2011 et 2040). La révision par rapport aux projections INSEE 2006 apparaît à peine plus importante (elle dépasse légèrement 2% à l'horizon 2020 et 2030), puisqu'elle porte pour l'essentiel sur la mortalité aux âges élevés (donc les plus de 65 ans).

Ratio de dépendance démographique dans le scénario central INSEE 2010

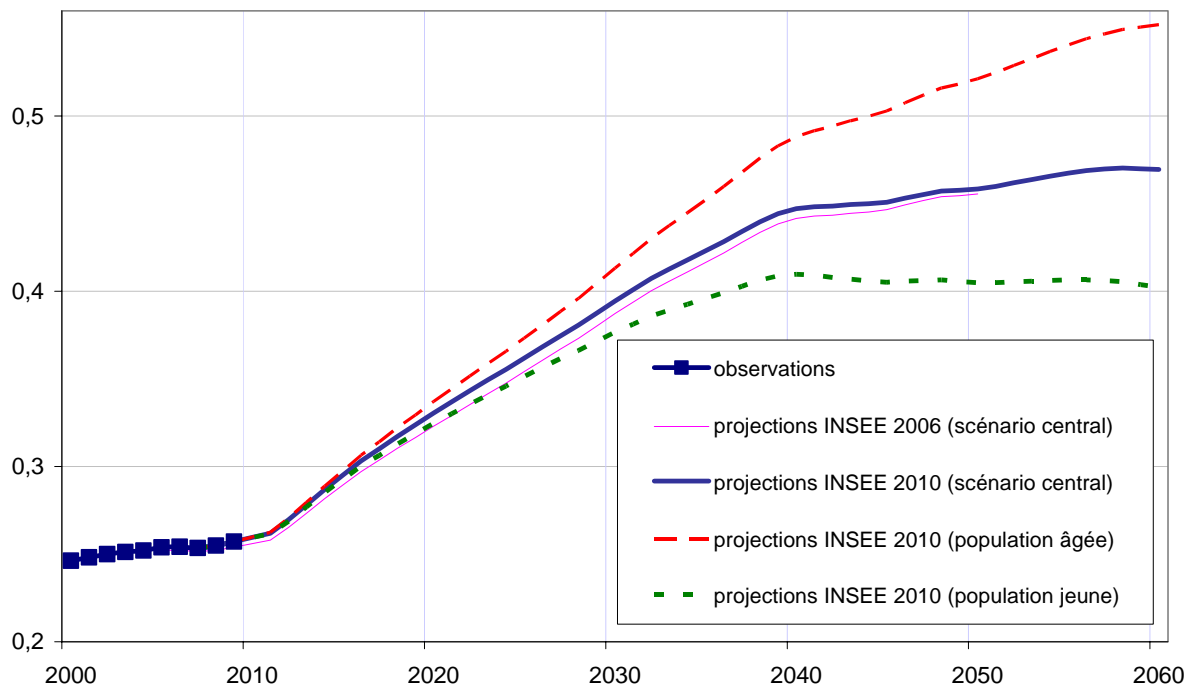
	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060
Nombre d'adultes en âge de travailler (en millions)							
20 à 59 ans	31,7	33,1	32,7	32,6	32,9	33,1	33,7
20 à 64 ans	34,4	36,9	36,7	36,7	36,7	37,2	37,7
Nombre de personnes âgées (en millions)							
60 ans ou plus	12,1	14,4	17,4	20,2	21,9	23,0	23,6
65 ans ou plus	9,4	10,6	13,5	16,1	18,2	18,9	19,6
Ratio de dépendance démographique							
60 ans ou plus / 20 à 60 ans	0,38	0,43	0,53	0,62	0,67	0,69	0,70
65 ans ou plus / 20 à 65 ans	0,27	0,29	0,37	0,44	0,50	0,51	0,52
65 ans ou plus / 15 à 65 ans	0,25	0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,47

Ratio de dépendance démographique

(1) Nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 64 ans



(2) Nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 15 à 64 ans



2. L'espérance de vie à 60 ans

2.1. Evolutions passées et comparaison avec les projections INSEE 2006

L'espérance de vie à 60 ans progresse assez régulièrement en France métropolitaine depuis plusieurs décennies. Calculée pour les hommes et les femmes confondus, elle est passée de 16,7 ans en 1950 à 24,4 ans en 2007, dernière valeur semi-définitive publiée par l'INSEE¹, soit une progression moyenne observée d'environ 1,35 an par décennie.

Les projections démographiques réalisées par l'INSEE extrapolent cette tendance.

Pour les projections de l'INSEE 2001, la légère accélération observée dans les années soixante-dix et quatre-vingt a conduit les experts à postuler un allongement relativement rapide (+1,5 an par décennie entre 2000 et 2050).

Pour les projections INSEE 2006, qui extrapolent la tendance observée de 1988 à 2002, la légère décélération observée dans les années quatre-vingt-dix jusqu'au début des années 2000 a conduit à postuler un allongement moins rapide de l'espérance de vie à 60 ans : +1,0 an par décennie entre 2005 et 2050, avec une légère décélération tendancielle (+1,1 d'ici 2020, +1,0 entre 2020 et 2040, puis +0,9 après 2040).

Depuis, l'espérance de vie à 60 ans a progressé plus vite que prévu. En effet, au vu des données - encore provisoires - des années récentes, l'espérance de vie à 60 ans a soudainement gagné environ cinq mois de plus que prévu entre 2002 et 2006, avant de reprendre jusqu'en 2009 un rythme de progression tendanciel d'environ +1 an par décennie. La canicule de 2003 a perturbé la mortalité des personnes très âgées (hausse en 2003 puis baisse les années suivantes) mais, au-delà de cette perturbation immédiate, il se pourrait qu'elle conduise à une diminution durable de la mortalité des personnes très âgées, compte tenu de l'attention plus grande qui est désormais portée à ces personnes.

2.2. Scénario central et variantes des projections INSEE 2010

Compte tenu de ces évolutions, les projections INSEE 2010 revoient à la hausse le point de départ des projections (+5 mois), tout en reprenant la même tendance que les projections INSEE 2006, à savoir celle constatée entre 1988 et 2002. Cette tendance a toutefois été ré-estimée pour corriger les erreurs de mesure sur la mortalité aux âges élevés. D'où un allongement de l'espérance de vie à 60 ans légèrement plus rapide dans les projections INSEE 2010 que dans les projections INSEE 2006 : +1,1 an par décennie entre 2007 et 2060, avec la même décélération tendancielle (+1,2 d'ici 2020, +1,1 entre 2020 et 2040, puis +1,0 après 2040). Ainsi les gains d'espérance de vie à 60 ans entre 2010 et 2060 seraient de 5,4 années.

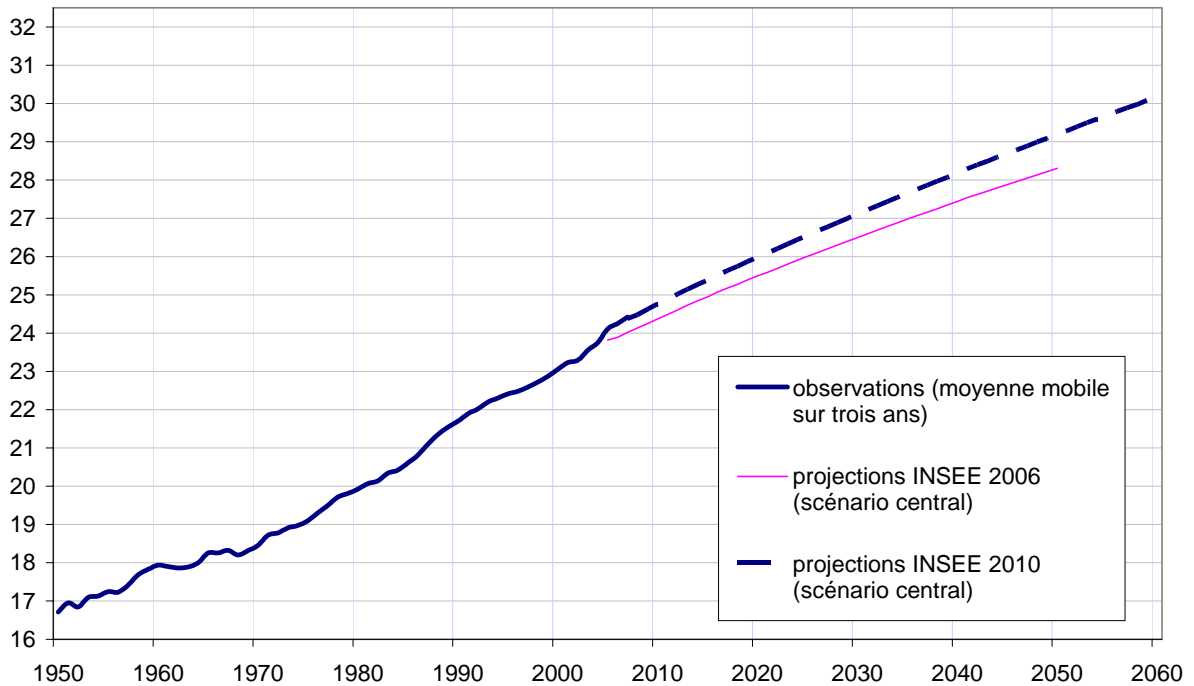
Bien que l'allongement de l'espérance de vie ait été assez régulier jusqu'à présent, il existe une incertitude sur le rythme futur de progression, qui est appréciée par les hypothèses basse et haute d'espérance de vie. Ces deux hypothèses sont construites en ajustant les quotients de mortalité à tout âge de façon à ce que l'espérance de vie à la naissance en 2060 s'écarte de plus ou moins 2,5 ans par rapport à l'hypothèse centrale. Selon ces hypothèses, les gains d'espérance de vie à 60 ans entre 2010 et 2060 seraient compris entre 3,6 et 7,4 années (soit

¹ Il s'agit en fait de la moyenne des trois années 2006-2008 (source « La situation démographique en 2008 », INSEE Résultats n°109soc, juillet 2010).

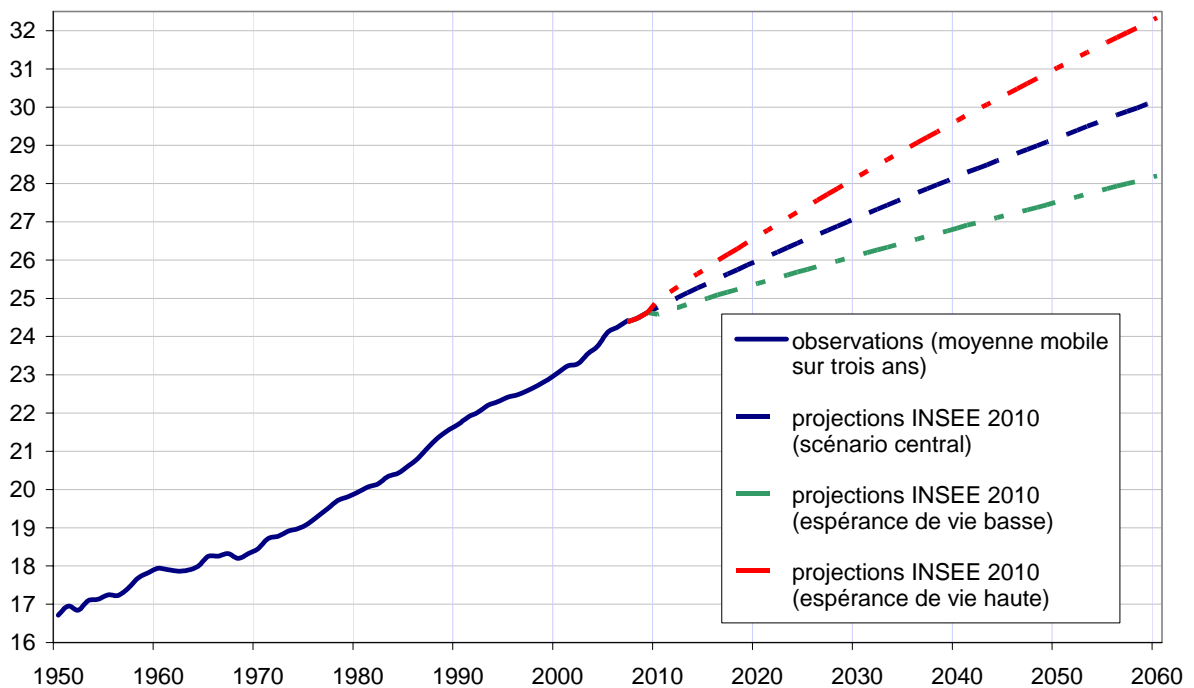
un allongement de l'espérance de vie à 60 ans compris entre 0,7 et 1,5 an en moyenne par décennie).

Espérance de vie à 60 ans (hommes et femmes confondus) :

(1) comparaison des projections INSEE 2010 (en pointillés) et INSEE 2006 (en trait fin)



(2) comparaison des hypothèses centrale, basse et haute d'espérance de vie



Sources :

Les données présentées dans ce document proviennent de l'INSEE :

- pour les données observées depuis 1950 : « La situation démographique en 2008 », Catherine Beaumel, Anne Pla et Mauricette Vatan, Insee Résultats n°109soc, INSEE, juillet 2010.
- pour les projections INSEE 2006 : « Projections de population 2005-2050 pour la France métropolitaine », Isabelle Robert-Bobée, Insee Résultats n° 57, INSEE, septembre 2006
- pour les projections INSEE 2010 : « Projection de population 2007-2050 pour la France métropolitaine », Nathalie Blanpain et Olivier Chardon, Insee Résultats à paraître.

Toutes ces données sont mises en ligne sur le site www.insee.fr.